

電力也無線化了

你已經嚐過不靠線路就能連結上網的滋味——如今你還可以試試不用電源就能幫電池充電的便利喔

07-23

一百多年來，歷經一次次希望破滅之後，數家企業終於推出運用隔空安全傳輸電力的科技問世，而直到這個長足發展問世之前，所謂「行動電子」一詞其實算是個謊言；因為如果你的行動電話很久沒插上插頭充電，就會關機的話，哪還有「行動」可言呢？此外，如果你們公司的生產區域無法挪移，只因為沒辦法移動天花板的照明的話，那麼你們公司還有什麼彈性可言呢？只不過，如今全世界即將治癒那種依附失調症了（譯註：指必須依賴電線等電源的毛病）。

電感耦合（譯註：或譯感性耦合、磁感耦合）

頭一個問世的無線電力系統是一種電感裝置，外表看起來很像滑鼠墊，可以隔空把電力傳送到最遠可達幾呎以外的地方。墊子內部的動力線圈會產生磁場，並將電流導入安裝在任何其他可攜式器材內、更小的第二層線圈裡，這些器材包括手電筒、電話或黑莓機等，之後，流入第二層線圈的電流就會幫該器材中的可充電電池充電。

這種方式的實際效益極為龐大，隨便把任何數量的裝置放到充電墊上——就可以無線充電，從此不必再為糾結成團的電線或亂成一團的充電器煩心了。尤有甚者（譯註：what's more 指重要性等同前者或更高的事實），由於人體對於該系統的磁場而言，宛如是隱形的存在，因此即使你不小心走到裝置和墊子之間的區域，也不會有電流流到你身上，也不會有任何金屬連線外露的問題。此外，墊子屬於智慧型產品；因為其內置的線圈是透過積體電路所驅動，後者會分辨出放在墊子上的裝置是不是有權限可加以充電的產品，或是該裝置究竟需不需要充電，如此一來，你就不用擔心會不小心把汽車鑰匙充電了，或是把手電筒充電過度等問題。

07-24

射頻收集

電感系統還只是初步階段而已，無線電力最令人眼睛一亮的一些例子，往往是以簡稱 RF 的射頻為基礎。雖然射頻的效率比較低，最高只能在八十五呎的距離以內運作。在這些系統中，電力會被轉化成無線電波，然後在室內隔空傳輸，並由所謂的電力收集器所接收，然後再轉換成低電壓的直流電。不妨試著想像一下，煙霧偵測器或時鐘如果永遠都不需要更換電池，該有多麼方便啊。

「美國國防部」也已運用了這種科技。在今年，消費者也能透過幾種小型裝置和無線感應器來親自體驗一下，在未來，這種技術可望以無線盒的形式現身，隨便任何電子裝置都可以扔進去充電。

磁耦合共振

美國「麻省理工學院」的馬林·索亞奇發明的這項技術（索亞奇稱之為 WiTricity）（譯註：WiTricity 結合了 wireless 和 electricity 兩個字），能在整個房間裡傳輸電力，前提是室內都安裝了採用這種系統的特殊器材。雖然 WiTricity 要利用兩個線圈——其中一個有動力，另一個則無——但線圈之間卻不必很靠近也照樣能傳送能量，因為它們依賴的是所謂的磁共振，這類似音頻共振。音頻共振的原理，也就是當歌劇女伶歌聲的音波（譯註：或譯聲波）在正確的頻率下，會使室內對面的玻璃震動，並震碎玻璃，同樣地，磁共振也能引發遠方的物體產生能量回應，而就後者的例子來說，所產生的回應就是接收的線圈中電流會流出，並流入所連結的裝置裡。唯一需要提醒的地方就是，接收的線圈必須進行適當的「微調」，

以便配合動力線圈。

很重要的一點是，WiTricity不需要維持直視性(譯註：直視性即眼睛可以看見且視線呈直線的路徑)，因此在你家地下室的動力線圈照樣能幫整棟屋子的裝置進行無線電力傳輸。

07-25

主要市場

無線電力市場的商機令發明家和投資客都滿懷希望，即使是下滑市場也不例外。「商機將極為龐大，而市場影響力之大甚至超乎我所能估量，」「德州儀器」公司旗下電力管理集團資深副總裁史提夫·安德森表示。安德森率領的小組成員正進行研發相關的積體電路，以供在無線電感電力墊內操控電流之用，「這是業界跨出的一大步，」他說道。

根據「美國能源部」在二〇〇六年所發佈的研究顯示，到了二〇一〇年，美國市場將會售出超過七億台的電力供應裝置(包括充電器、充電座、變壓器，以及類似商品)，市場值達六十億美元，至於全球市場值則約三百億美元左右。「就我們的估算來說，」「美國環境保護署」能源之星產品集團主持人安德魯·法納拉表示，「這相當於全世界每個男性、女性和小孩，平均每人至少擁有兩台電源整流器——共約有一百二十億至一百五十億台左右。」(譯註：據聯合國在今年三月發佈的資料顯示，目前全球人口為六十八億)

整齊清潔

不過，無線科技不只是更為整齊而已(可以和辦公桌下面宛如蛇髮女妖的延長線電源插座說再見了)，它也更清潔喔。「美國環境保護署」指出，美國人每年總共購買了三十億顆用完即丟的乾電池(而全球市場則大約有一百五十億顆左右)，然後這當中有二十八億顆最後都被丟到垃圾掩埋場。無線系統就是設計來讓可充電電池能持續使用好幾百次之後，才會成為垃圾。

據「無線電力」公司指出。電感充電系統的效率高達百分之八十至九十左右——和直接插入牆壁式插座的效能差不多高，而且立刻把業界有電線的充電器比下去，因為後者效能平均只有百分之四十左右。因此，無線電力不但更整潔，而且還更能餵飽電池喔。